

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.О.01(У) Учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

- 1. Код и наименование направления подготовки:**
05.04.06 - Экология и природопользование
- 2. Профиль подготовки:** Экологический мониторинг и оценка воздействия на окружающую среду
- 3. Квалификация выпускника:** магистр
- 4. Форма обучения:** очная
- 5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** природопользования
- 6. Составитель программы:** Дмитриева Вера Александровна,
доктор географических наук, доцент
- 7. Рекомендована:** НМС ф-та ГГиТ (Протокол № 8 от 04.05.2022)
- 8. Учебный год:** 2022 - 2023 **Семестр:** 2

9. Цели практики:

- закрепление теоретических знаний;
- развитие и накопление специальных навыков по различным видам природопользования, которые развиты в месте прохождения практики;
- знакомство будущих специалистов-природопользователей с природными объектами в естественных и антропогенных условиях;
- закрепление полученных знаний о видах природопользования, об антропогенных воздействиях на природу, о формах и методах охраны природы;
- принятие участия в конкретных исследованиях;
- приобретение профессиональных умений и навыков;
- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- выработка умения грамотно решать экологические проблемы в производственной деятельности, организовывать экологический контроль, мониторинг, экспертизу, аудит;
- получение навыков профессиональной оценки экологической надежности и опасности объектов при проведении проектных работ в разделах проектной документации, посвященных оценке воздействия на окружающую среду;
- использование современных методов обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований;
- развитие умения грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития;
- получение навыков организации и грамотной реализации экологического контроля, мониторинга и аудита в промышленности и надзорных экологических ведомствах.

Контрольно-экспертная практика включает профильную практику на предприятиях региона (Воронежский государственный биосферный заповедник, Управление Росприроднадзора по Воронежской области, Управление по экологии и природопользованию Воронежской области, Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, ОАО "Воронежсинтезкаучук" и других объектах с источниками потенциальной радиационной опасности).

10. Место практики в структуре ООП:

Данная практика относится к основной части учебного рабочего плана по направлению бакалавриата 05.03.06 - Экология и природопользование (Б2.О.01 (У)).

Входными знаниями являются знания теоретических курсов: «Учение об атмосфере», «Учение о гидросфере», «Водно-балансовые исследования».

В курсе «Учение об атмосфере» даются теоретические основы солнечной радиации и ее измерения, термического режима и его измерения, динамики атмосферных осадков и способы их измерения, процесса переноса водяного пара в атмосфере.

Дисциплина «Учение о гидросфере» дает теоретические основы изучения водного баланса.

Дисциплина «Водно-балансовые исследования» дает теоретические основы изучения различных элементов водного баланса.

Данная практика является предшествующей для учебной технологической водно-балансовой практики, производственной проектно-технологической практики и

производственной преддипломной практики.

11. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики: дискретная.

12. Планируемые результаты обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1	Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)	Знать: принципы водопользования, виды, основные типы, состав и функции водохозяйственных систем. Уметь: применять теоретические знания в практической деятельности. Владеть: знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды.
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1	Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме	Знать: нормативные документы по водохозяйственным системам и водопользованию. Уметь: защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности. Владеть: знаниями в области основ природопользования.

ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.2	Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе	<p>Знать: структуру и особенности систем водопользования, а так же связанные с ними экологические проблемы.</p> <p>Уметь: проектировать результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Владеть: знаниями в области экономики природопользования, устойчивого развития.</p>
-------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13. Объем практики в зачетных единицах/час- 3 / 108.
Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

14. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	По семестрам
		Семестр 6
	ч.	ч., в форме ПП
Всего часов	108	108
в том числе:	-----	-----
Лекционные занятия (контактная работа (включая НИС) для рассредоточенной практики / НИР)	2	2
Самостоятельная работа	106	106
Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой	-----	-----
Итого:	108	108

15. Содержание практики (или НИР)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
1	Подготовительный	Ознакомительная лекция. Изучение материалов работ прошлых лет. Вводный инструктаж по технике безопасности. Организационные мероприятия	Онлайн-курс «Учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы» https://edu.vsu.ru/enro/index.php?id=8290

2	Полевой	Получение в полевых условиях данных по наблюдениям, измерения и сбор материалов.	Онлайн-курс «Учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=8290
3	Камеральный	Углубленное изучение материалов ГГИ, с годовыми отчетами по водно-балансовым наблюдениям, работа с литературным фондом и архивными материалами Заполнение дневников, подготовка и оформление отчета, презентаций, газеты.	Онлайн-курс «Учебная практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы» https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=8290

16. Перечень учебной литературы, ресурсов сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Иванов В.М. Опасные ситуации природного характера и защита от них: учебное пособие/Иванов В.М.- Ставрополь: СКФУ, 2016.-170с. - https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=459139&sr=1
2	Макарова, М.Г. Учение об атмосфере / М.Г. Макарова; Маршева Н. В.; Станис Е. В. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2012. — 60 с. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129020
3	Учебная практика: учебно-методическое пособие / В.А. Аляев, Г.В. Каргин, А.В. Бурмистров, С.А. Булаев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 90 с.; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258710

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4	Сахненко, М.А. Гидрология: учебное пособие / М.А. Сахненко; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - М.: Альтаир: МГАВТ, 2010. - 124 с.; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429638
5	Рожков, В.А. Статистическая гидрометеорология: учебное пособие / В.А. Рожков; Санкт-Петербургский государственный университет. - СПб.: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2013. - Ч. 1. Термодинамика. - 187 с.: ил. - (Гидрометеорология); То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458108

6	Михайлов, В.Н. Гидрология: учебник для вузов / В.Н. Михайлов, С.А. Добролюбов. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 753 с.; То же [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455009
5	Никаноров, А.М. Фундаментальные и прикладные проблемы гидрохимии и гидроэкологии: учебное пособие / А.М. Никаноров; Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Гидрохимический институт, Российская академия наук и др. - Ростов на Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015. - 572 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461989
6	Гидроэнергетика: учебное пособие / Т.А. Филиппова, М.Ш. Мисриханов, Ю.М. Сидоркин, А.Г. Русина. - 3-е изд., перераб. - Новосибирск: НГТУ, 2013. - 621 с.: табл., граф., схем., ил. - (Учебники НГТУ); То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436213

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

№ п/п	Ресурс
7	ЗНБ ВГУ http://www.lib.vsu.ru
8	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека online" (http://biblioclub.ru/)

17. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая программное обеспечение и информационно-справочные системы (при необходимости)

Практика проводится в форме контактной и самостоятельной работы. Обучающимся необходимо вести дневник практики, соблюдать технику безопасности и рекомендации по выполнению проекта, самостоятельно организовывать и распределять работу с целью наиболее полного и качественного выполнения учебных заданий. В конце практики пишется отчет в установленной форме, который после защиты сдается руководителю практики.

Программа курса реализуется с элементами дистанционных технологий на платформе «Образовательный портал «Электронный университет ВГУ».

Режим доступа: <https://edu.vsu.ru/enrol/index.php?id=8290>

При реализации практики используются программные пакеты лицензионного ПО:

- WinPro 8 RUS Upgrd OLP NL Acdmc;
- OfficeSTD 2013 RUS OLP NL Acdmc;
- WinSvrStd 2012 RUS OLP NL Acdmc 2Proc;
- СПС "Консультант Плюс" для образования;
- неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Универсальный Russian Edition;
- неисключительные права на ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition;
- неисключительные права на ПО Kaspersky Security для файловых серверов;
- MS P.Point;
- STADIA;
- интернет-браузер Mozilla Firefox.

Программные пакеты MS Word, MS EXCEL, MS P.Point, STADIA для проведения расчетов и статистического анализа экогеоданных на лабораторных занятиях, а

также подготовки мультимедиа-презентаций для лекционных, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов.

18. Материально-техническое обеспечение практики:

Гидролого-экологические, водохозяйственные разделы типовых проектов природоохранных сооружений.

Нормативная литература по проектированию эколого-гидрологических и водохозяйственных разделов гидротехнических, противозерозионных и транспортных сооружений.

Программно-вычислительные комплексы для выполнения расчетов (Mathcad) и выполнения чертежей (Briscad).

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Подготовительный	ОПК-5	ОПК-5.1	Практическое задание
2	Полевой	ОПК-6	ОПК-6.1	Практическое задание
3	Камеральный	ОПК-6	ОПК-6.2	Практическое задание
Промежуточная аттестация Форма контроля – зачет с оценкой		<p>Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту отчета.</p> <p>Вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цель практики и основные задачи, определенные для достижения цели исследования. 2. Общие географические особенности объекта исследования. Их влияние на его геоэкологическое состояние. Региональные особенности проблемы. 3. Основные проблемы геоэкологического характера выявленные при анализе функционирования объекта исследования. 4. Литературные источники по выявленным проблемам. Отечественный и зарубежный опыт. 5. Методы изучения объекта исследования. Общенаучные и специфические методы. Геоинформационное моделирование. 6. Основные результаты исследования, полученные в ходе практики. 7. Оригинальные (авторские) предложения в изменении методик исследования, 		

	<p>моделирования, прогнозирования развития объекта исследования.</p> <p>8. Прикладное значение результатов исследования.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Получение положительной оценки на зачете предполагает выполнение плана работы практики в соответствии с утвержденным графиком, адекватное формулирование цели и задач исследования, выбор необходимого метода для решения поставленных в ходе практики (НИР) задач.

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся в полной мере выполнил программу (план работы) практики в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают адекватное формулирование цели и задач исследования, выбранный метод обеспечил решение поставленных в ходе практики задач	Повышенный уровень	Отлично
Обучающийся выполнил план работы практики в соответствии с утвержденным графиком. Отчетные материалы отражают, адекватное формулирование цели и задач исследования, выбор необходимого метода для решения поставленных в ходе практики задач. Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины)	Базовый уровень	Хорошо
Обучающийся частично выполнил план работы практики (не менее 50%). В представленных отчетных материалах выявлено несоответствие выбранного метода цели и задачам исследования. При прохождении практики не были выполнены все поставленные перед практикантом задачи (можно привести перечень задач практики), отчетные материалы имеют ряд недочетов по объему, необходимым элементам и качеству представленного материала.	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Обучающийся не выполнил план работы практики. В представленных отчетных материалах отсутствуют необходимые элементы: нет отзыва научного руководителя, не сформулированы цель и задачи работы, не приведены или ошибочны предложенные методы и т.д.	-----	Неудовлетворительно

Содержание отчета:

Отчетная документация включает:

1. Предоставление документации, регламентирующей прохождение практики.
2. Предоставление полевых, картографических и фондовых материалов.
3. Составление отчета с защитой на кафедре с комиссией.

По итогам производственной практики студент оформляет письменный отчет и знакомит с ним своего руководителя практики на кафедре. Отчет о результатах практики защищается на кафедре в присутствии специально сформированной комиссии, которая оценивает результаты. Защита должна сопровождаться демонстрацией графических и текстовых материалов. По итогам практики выставляется зачет с оценкой.

Отчет должен давать полное представление о полученных студентом знаниях и навыках в области проведения производственных геоэкологических работ. Необходимо осветить географические особенности конкретного участка работ, содержание, методы организацию всех видов работ, которые выполнял практикант, и дать их оценку, применяя при этом теоретические знания.

Отчет должен содержать следующие разделы:

1. Введение: общие сведения о практике; наименование организации, где проводилась практика, руководящий состав организации, руководители практики от университета и производства, сроки практики. К описанию организации, экономики и планирования рекомендуется приложить схему структуры организации, её управления и т.п.
2. Виды выполненных работ (с указанием затраченного времени). Методика и технология выполненных работ (описание, анализ, оценка).
3. Анализ геоэкологических материалов (текстовых, картографических, справочных), с которыми ознакомился студент. В качестве иллюстраций к отчету могут быть приложены: карта (схема) географического положения района работ практики, зарисовки, профили местности с описаниями, фрагменты тематических карт, планов, образцы дешифрирования аэрофотоснимков снимков и т. п.

Законченный и аккуратно оформленный отчет должен быть проверен руководителем производства, заверен его подписью и печатью.

По результатам учебных и производственных практик оформляется следующая документация:

- отчёт о практике;
- дневник практики;
- отзыв руководителя практики от предприятия (организации) о деятельности студента в период практики;
- путевка на практику.

Допускается: решение о ведении дневника в процессе конкретной практики принимается кафедрой.

Отчёт о практике составляется каждым студентом индивидуально.

Отчёт о практике должен включать:

- титульный лист;
- задание на практику;
- реферат;
- содержание;

- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Допускается реферат не включать.

Задание на практику выдаётся каждому студенту. Оно согласовывается с руководителем практики от предприятия (организации, учреждения, фирмы) и утверждается зав. кафедрой.

Для составления отчёта следует использовать дневник практики, документацию предприятия (организации, фирмы), нормативную, справочную и учебную литературу.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчёта и отзыва руководителя практики. Как правило, студент защищает отчёт перед комиссией, назначенной зав. кафедрой. По итогам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

20. Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания и критерии их оценивания

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, при прохождении практики проводится в ходе промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Промежуточная аттестация по практике включает подготовку и защиту отчета/проекта и/или выполнение практического задания.

Отчет содержит следующие составляющие:

- обработанный и систематизированный материал по тематике практики;
- экспериментальную часть, включающую основные методы проведения исследования и статистической обработки, обсуждение полученных результатов;
- заключение, выводы и список литературных источников.

Отчет обязательно подписывается (заверяется) руководителем практики. Результаты прохождения практики докладываются обучающимся в виде устного сообщения с демонстрацией презентации на заседании кафедры (заключительной конференции).

По результатам доклада с учетом характеристики руководителя и качества представленных отчетных материалов обучающемуся выставляется соответствующая оценка (зачет/дифференцированный зачет) по итогам практики выставляется обучающимся руководителем практики на основании доклада и отчетных материалов, представленных обучающимся.

При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.